



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 20-2003-0030696
Application Number

출원년월일 : 2003년 09월 29일
Date of Application SEP 29, 2003

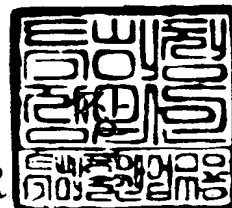
출원인 : 주식회사 뉘낮이
Applicant(s) UP DOWN SYSTEM CO., LTD.



2004 년 01 월 30 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	실용신안등록출원서		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0001		
【제출일자】	2003.09.29		
【고안의 명칭】	수압작동식 높이조절 장치의 밸브		
【고안의 영문명칭】	Valve for Water-Pressure Operating Type Height Adjustment Apparatus		
【출원인】			
【명칭】	주식회사 높낮이		
【출원인코드】	1-2002-029741-7		
【대리인】			
【성명】	이재인		
【대리인코드】	9-1998-000353-4		
【포괄위임등록번호】	2002-093122-1		
【고안자】			
【성명】	홍순진		
【출원인코드】	4-2001-016354-2		
【등록증 수령방법】	우편수령		
【취지】	실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 대리인 (인) 이재인		
【수수료】			
【기본출원료】	20 면	16,000 원	
【가산출원료】	1 면	800 원	
【최초1년분등록료】	3 항	25,000 원	
【우선권주장료】	0 건	0 원	
【합계】	41,800 원		

【요약서】

【요약】

본 고안은 수압을 이용하여 세면대의 높이를 조절하는 수압작동식 높이조절 장치의 밸브를 개시한다.

본 고안의 목적은 구조간 간단하고 정확하고 신속하게 작동되도록 함에 있고, 이를 위하여 세면대를 승, 하강시키기 위한 실린더를 제어하는 밸브가 설치된 공지의 것에 있어서, 일측에 복수개의 연결공이 형성된 몸체와, 몸체에 삽입되며 연결공과 동일한 위치로 배열되는 조정공이 형성된 조정판과, 조정판에 밀착 설치되는 면에 복수개의 제어홈이 형성되고 타측면 가장자리에 복수개의 걸림홈이 형성된 밸브스풀과, 걸림홈에 삽입되는 걸림돌기가 일측에 설치되고 타측에 레버가 형성된 제어구와, 몸체와 조정판 사이에 설치되어 조정판의 회전을 방지하는 걸림턱이 형성된 시트와, 몸체에 결합되며 레버가 삽입 관통되는 통공이 형성된 상부커버와, 레버와 결합되어 제어구를 회전시키는 밸브손잡이로 됨을 특징으로 한다.

아울러 제어구의 일측에 형성된 요홈과, 상기 요홈에 삽입 설치되는 핀과, 요홈에 삽입 설치되어 핀을 탄력 지지하는 스프링으로 됨을 특징으로 한다.

또한, 중앙에 통공이 형성되고 내부에 제어구와 밸브스풀이 수용되는 하우징과, 몸체에 체결되며 내부에 하우징이 수용되는 통공이 형성된 너트와, 너트의 일측이 삽입되는 통공이 형성된 스페이서와, 스페이서의 상측에 설치되는 중간커버와, 중간커버의 상측에 설치되는 상부커버로 됨을 특징으로 한다.

이에 따라 본 고안은 밸브의 구조를 간단히 하고 부품의 수를 절감함으로써

제품의 가공과 조립이 용이하여 비용이 절감되며, 부품의 간소화로 인하여 각 부품간의 연결부위로 누수될 우려가 감소되고, 제어홈의 범위 내에 조정공이 포함되면 수돗물의 공급 및 배출이 신속하게 이루어지므로, 상기 수돗물의 공급압력이 손실 없이 실린더로 전달되어 세면대의 신속한 승, 하강이 가능하게 되는 등 제품의 품질이 향상되는 효과가 있다.

【대표도】

도 3

【명세서】

【고안의 명칭】

수압작동식 높이조절 장치의 밸브{Valve for Water-Pressure Operating Type Height Adjustment Apparatus}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 세면대의 수압작동식 높이조절 장치를 개략적으로 도시한 구성도.

도 2는 종래 세면대의 수압작동식 높이조절 장치의 밸브를 도시한 분해 사시도.

도 3은 본 고안에 의한 수압작동식 높이조절 장치의 밸브를 도시한 분해 구성도.

도 4는 본 고안에 의한 수압작동식 높이조절 장치의 밸브를 도시한 단면도.

도 5는 본 고안에 의한 수압작동식 높이조절 장치의 밸브가 설치된 구성을 개략적으로 도시한 구성도.

도 6 및 도 7은 본 고안에 의한 수압작동식 높이조절 장치의 밸브에 의한 실린더의 작동 상태를 도시한 설명도.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10 : 밸브	11 : 몸체	12 : 시트
13 : 조정판	14 : 조정공	15 : 밸브스풀
16 : 제어홈	17 : 걸림홈	18 : 제어구
19 : 걸림돌기	20 : 요홈	21 : 핀

22 : 스프링	23 : 레버	24 : 하우징
25,29,31,33,35 : 통공	26 : 패킹	27 : 와셔
28 : 너트	30 : 스페이서	32 : 중간커버
34 : 상부커버	36 : 밸브손잡이	37 : 실린더
38 : 피스톤	39 : 피스톤로드	40,41 : 작동관
42 : 공급관	43 : 배출관	44 : 세면대

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <18> 본 고안은 수압작동식 높이조절 장치의 밸브에 관한 것으로, 특히 수압을 이용하여 세면대의 높이를 조절하는 수압작동식 높이조절 장치의 밸브에 관한 것이다.
- <19> 주지하는 바와 같이 수도물을 사용하는 화장실의 세면대는 성인을 기준으로 한정된 높이로 벽면에 고정 설치되기 때문에 그 설치높이에 비하여 키가 크거나 작은 사람, 특히 어린이의 경우에는 이러한 일반적인 성인 높이의 세면기를 사용하지 못하게 되는 곤란함이 있다.
- <20> 이러한 문제로 인하여 세면대의 저부에 수압으로 작동되는 실린더를 설치하여 세면대를 승, 하강시킬 수 있도록 한 기술을 본 출원인이 특허출원 제2002-0008351호(명칭; 수압작동식 높이조절장치)로 제안한 바 있으며, 이를 첨부한 도면 도 1로 도시하였다.

- <21> 이에 의하면 수압작동식 높이조절장치(100)는 세면대(101)의 하측에 실린더(102)가 설치되고, 상기 실린더(102)를 작동시키는 밸브(105)가 설치된 것으로, 실린더(102)는 바닥에 결합되고 상기 실린더(102)의 피스톤로드(104)는 세면대(101)의 저면에 결합된 것이다.
- <22> 또한, 밸브(105)는 물통과공(107)이 형성된 하우징(106)의 내부에 밀폐패킹(108,110)으로 폐쇄되며 통과수로(113)가 형성된 밸브스폴(112)과 베어링(116)이 설치되고, 하우징(106)의 상단에 밸브커버(117)가 결합된 것이다.
- <23> 아울러 상기 실린더(102)를 작동시키기 위하여 수도관과 밸브(105)를 연결하는 공급수관(118)과 밸브(105)와 배수관을 연결하는 배출수관(119) 및 밸브(105)에서 제어되는 수압을 실린더(102)의 피스톤(103) 상측부와 하측부로 각각 공급하기 위한 작동관(120,121)이 설치된 것이다.
- <24> 이러한 수압작동식 높이조절장치(100)를 작동시키기 위하여서는 먼저, 밸브스폴(112)의 손잡이 체결구(114)에 결합된 밸브손잡이(115)를 돌려 통과수로(113)가 공급수관(118) 및 상측 또는 하측의 작동관(120,121)과 일치되도록 하면, 수돗물이 통과수로(113)와 밀폐패킹(108,110)의 물통과홈(109,111) 및 하우징(106)의 물통과공(107)을 거쳐 작동관(120,121)으로 유입되어 실린더(102) 내부의 피스톤(103) 상측 또는 하측으로 공급되고, 그 결과 피스톤로드(104)에 결합된 세면대(101)가 상승 또는 하강되는 것이다.
- <25> 그러므로 사용자가 밸브손잡이(115)를 조작함으로써 세면대(101)를 적절한 높이로 조절 사용할 수 있게 되는 것이다.
- <26> 그러나 이러한 수압작동식 높이조절장치(100)는 그 구조가 복잡하고, 각 부품의 가공이 어려워 제품의 가격이 증가되고, 통과수로(113)가 공급수관(118)과 작동관(120,121) 또는 배출

수관(119)과 작동관(120,121)에 정확히 일치되어야 수돗물의 공급압력이 최대가 되어 세면대 (101)의 신속한 승, 하강이 이루어지나, 이를 정확하게 일치시키기가 어려워 작동이 지연되는 등의 문제가 있다.

- <27> 즉, 밸브스폴(112)이 구 형태로 된 것이므로 이의 가공성이 매우 어렵고, 여러 부품들이 필요하게 되며, 통과수로(113)가 정확히 일치되지 못하면 구 형태로 된 밸브스폴(112)의 외주면으로 누수거나 또는 여러 부품들이 결합된 부분으로 누수되어 작동이 지연 또는 오작동될 우려가 있는 것이다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <28> 본 고안의 목적은 상기와 같은 종래의 문제를 감안하여 구조간 간단하고 정확하고 신속하게 작동되는 수압작동식 높이조절장치의 밸브를 제공함에 있다.

【고안의 구성 및 작용】

- <29> 이러한 목적을 달성하기 위하여 본 고안은 세면대를 승, 하강시키기 위한 실린더를 제어하는 밸브가 설치된 공지의 것에 있어서, 일측에 복수개의 연결공이 형성된 몸체와, 몸체에 삽입되며 연결공과 동일한 위치로 배열되는 조정공이 형성된 조정판과, 조정판에 밀착 설치되는 면에 복수개의 제어홈이 형성되고 타측면 가장자리에 복수개의 걸림홈이 형성된 밸브스폴과, 걸림홈에 삽입되는 걸림돌기가 일측에 설치되고 타측에 레버가 형성된 제어구와, 몸체와 조정판 사이에 설치되어 조정판의 회전을 방지하는 걸림턱이 형성된 시트와, 몸체에 결합되며 레버

가 삽입 관통되는 통공이 형성된 상부커버와, 레버와 결합되어 제어구를 회전시키는 밸브손잡이로 되는 수압작동식 높이조절 장치의 밸브를 제안한다.

- <30> 아울러 제어구의 일측에 형성된 요홈과, 상기 요홈에 삽입 설치되는 핀과, 요홈에 삽입 설치되어 핀을 탄력 지지하는 스프링으로 됨을 특징으로 한다.
- <31> 또한, 중앙에 통공이 형성되고 내부에 제어구와 밸브스풀이 수용되는 하우징과, 몸체에 체결되며 내부에 하우징이 수용되는 통공이 형성된 너트와, 너트의 일측이 삽입되는 통공이 형성된 스페이서와, 스페이서의 상측에 설치되는 중간커버와, 중간커버의 상측에 설치되는 상부커버로 됨을 특징으로 한다.
- <32> 이에 따라 본 고안은 구조가 간단하고 신속, 정확하게 작동되어 제품의 품질이 향상된다.
- <33> 상기와 같은 본 고안의 구성 및 작용을 첨부한 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <34> 도 3은 본 고안에 의한 수압작동식 높이조절 장치의 밸브를 도시한 분해 구성도이고, 도 4는 본 고안에 의한 수압작동식 높이조절 장치의 밸브를 도시한 단면도이다.
- <35> 본 고안은 세면대(44)의 저부와 바닥 간에 수직방향으로 실린더(37)를 설치하되, 실린더(37)는 바닥에 고정 설치하고 피스톤로드(39)는 세면대(44)의 저부에 결합시킨다.
- <36> 아울러 상기 실린더(37)를 제어하는 밸브(10)를 세면대(44)의 일측에 설치하되, 상기 밸브(10)는 몸체(11)의 일측에 복수개의 연결공(11a)을 형성하고, 상기 몸체(11)의 내부에 걸림턱(12a)을 형성한 시트(12)와, 연결공(11a)과 동일한 개수로 조정공(14)을 형성한 조정판(13)과, 일측에 복수개의 제어홈(16)을 형성하고 타측 가장자리에 복수개의 걸림홈(17)을 형성한

밸브스풀(15)과, 걸림홈(17)에 삽입되는 걸림돌기(19)가 일측에 설치되고 타측에 레버(23)가 형성된 제어구(18)를 차례로 설치한다.

<37> 이때, 상기 시트(12)와 몸체(11) 사이 및 조정판(13)과 시트(12) 사이에 수밀을 유지하기 위한 패킹(26)을 설치하며, 밸브스풀(15)의 제어홈(16)이 설치된 면과 조정판(13)의 일측면이 밀착되도록 한다.

<38> 또한, 제어구(18)의 일측에 요홈(20)을 형성하고, 상기 요홈(20)에 스프링(22)과 핀(21)을 삽입 설치하되, 핀(21)은 스프링(22)에 탄력 지지되며 그 단부는 몸체(11)의 내주면에 밀착되도록 한다.

<39> 아울러 몸체(11)의 내부에 일측이 삽입되고 내부에 제어구(18)와 밸브스풀(15)이 수용되며 중앙에 레버(23)가 삽입 관통되는 통공(25)이 형성된 하우징(24)과 몸체(11)에 체결되며 내부에 하우징(24)이 수용되는 통공(29)이 형성된 너트(28)를 구비한다.

<40> 또한, 상기 너트(28)에 통공(31,33,35)이 형성된 스페이서(30)와 중간커버(32) 및 상부커버(34)를 차례로 체결하되, 너트(28)와 스페이서(30) 및 스페이서(30)와 중간커버(32) 사이에 적어도 하나 이상의 와셔(37)를 설치하고, 하우징(24)과 제어구(18) 사이에도 와셔(27)를 설치하며, 제어구(18)의 레버(23)는 하우징(24)과 너트(28) 및 스페이서(30), 중간커버(32), 상부커버(34)의 통공(25,29,31,33,35)에 차례로 삽입 관통되며, 이러한 레버(23)에 밸브손잡이(36)를 결합시킨다.

<41> 이러한 밸브(10)를 첨부한 도면 도 5로 도시한 바와 같이 세면대(44)의 일측에 설치하고, 밸브(10)가 실린더(37)를 제어할 수 있도록 수도관과 밸브(10)를 연결하는 공급관(42)과, 밸브(10)와 배수관을 연결하는 배출관(43)과, 밸브(10)와 실린더(37)의 내부 피스톤(38) 상측 또

는 하측을 연결하는 작동관(40,41)을 설치하되, 상기 밸브(10)의 몸체(11)에 형성된 연결공(11a) 각각에 니플(45)을 설치하고, 상기 공급관(42) 및 배출관(43)과 작동관(40,41)들을 니플(45)에 각각 결합시켜 구성한다.

<42> 이와 같이 된 본 고안은 밸브손잡이(36)의 간단한 조작으로 세면대(44)의 높이를 적절하게 조절할 수 있는 것으로, 중립상태에서는 첨부한 도면 도 5로 도시한 바와 같이 밸브스풀(15)의 제어홈(16)이 공급관(42)과 연결된 조정공(14) 및 배출관(43)에 연결된 조정공(14)에 각각 일치되어 상기 공급관(42)과 배출관(43)이 개방된 상태로 있으나, 작동관(40,41)과 연결되는 조정공(14)은 밸브스풀(15)에 의하여 막혀있으므로, 상기 작동관(40,41)은 폐쇄된 상태이다. 따라서 공급관(42)이나 배출관(43)이 작동관(40,41)과 연결되지 못하므로 실린더(37)에 압력이 전달되지 못하여 상기 실린더(37)는 작동되지 않는 것이다.

<43> 이러한 상태에서 밸브손잡이(36)를 어느 일방향으로 회전시키면 상기 밸브손잡이(36)와 결합된 제어구(18)와, 제어구(18)의 걸림돌기(19)에 의하여 결합된 밸브스풀(15)이 같은 방향으로 함께 회전되어 첨부한 도면 도 6으로 도시한 바와 같이 공급관(42)과 연결된 조정공(14) 및 실린더(37)의 하측으로 연결되는 작동관(40)과 연결된 조정공(14)이 어느 하나의 제어홈(16)의 범위 내에 위치되고, 다른 제어홈(16)의 범위 내에는 배출관(43)과 연결된 조정공(14) 및 실린더(37) 상측과 연결되는 작동관(41)과 연결된 조정공(14)이 위치하게 된다.

<44> 따라서 공급관(42)과 실린더(37) 하측의 작동관(40)이 연결되고, 배출관(43)과 실린더(37) 상측의 작동관(41)이 연결되므로, 수도관에서 공급되는 상수도가 공급관(42)과 작동관(40)을 통하여 실린더(37)의 내부 하측으로 전달되어 피스톤(38)의 하측에 압력을 가하게 된다

- <45> 그러므로 피스톤(38)이 상승하게 되며, 이러한 피스톤(38)의 상승에 따라 피스톤로드(39)와 세면대(44)가 상승되는 것이다. 이때 실린더(37) 내부 피스톤(38)의 상측에 있는 수돗물은 작동관(41)과 배출관(43)을 통하여 배수구로 배출된다.
- <46> 한편, 상기 밸브손잡이(36)를 상기와 다른 방향으로 회전시키면 밸브스풀(15)이 상기와 다른 방향으로 회전하게 되고, 그 결과 첨부한 도면 도 7로 도시한 바와 같이 공급관(42)과 연결된 조정공(14) 및 실린더(37)의 상측으로 연결되는 작동관(41)에 연결된 조정공(14)이 어느 하나의 제어홈(16)의 범위 내에 위치되고, 다른 제어홈(16)의 범위 내에는 배출관(43)과 연결된 조정공(14) 및 실린더(37) 하측과 연결되는 작동관(40)에 연결된 조정공(14)이 위치하게 된다.
- <47> 따라서 수돗물이 실린더(37)의 내부 피스톤(38) 상측으로 공급되어 압력을 가하여 피스톤(38)을 하강시키고, 피스톤(38) 하측에 있는 수돗물은 배수구로 배출되며, 피스톤(38)의 하강에 의하여 세면대(44)가 하강되는 것이다.
- <48> 이와 같이 본 고안은 밸브스풀(15)의 제어홈(16) 위치를 가변시킴으로써 세면대(44)의 높이가 조절되는 것으로, 그 구조가 간단하고 적은 양의 부품으로 작동이 가능하며, 아울러 밸브스풀(15)의 회전시 조정판(13)은 시트(12)에 형성된 걸림턱(12a)에 의하여 밸브스풀(15)과 함께 회전되는 것이 방지되고, 제어구(18)의 요홈(20)에 삽입 설치되어 스프링(22)으로 탄력 지지되는 편(21)에 의하여 밸브스풀(15)이 임의로 회전되는 것이 방지되므로 작동오류가 발생되지 않는 것이다.

<49> 이러한 본 고안은 세면대에 적용하여 사용하는 것으로 설명하였으나, 이외에 싱크대나 변기, 변좌 등 다른 물품에도 적용 가능한 것이다.

【고안의 효과】

<50> 상기한 바와 같이 본 고안은 밸브의 구조를 간단히 하고 부품의 수를 절감함으로써 제품의 가공과 조립이 용이하여 비용이 절감되며, 부품의 간소화로 인하여 각 부품간의 연결부위로 누수될 우려가 감소되고, 제어홈의 범위 내에 조정공이 포함되면 수돗물의 공급 및 배출이 신속하게 이루어지므로, 상기 수돗물의 공급압력이 손실 없이 실린더로 전달되어 세면대의 신속한 승, 하강이 가능하게 되는 등 제품의 품질이 향상되는 효과가 있다.

2020 030696

출력 일자: 2004/1/30

【실용신안등록청구범위】

【청구항 1】

세면대(44)의 저부와 바닥간에 수직방향으로 연결 설치되어 세면대(44)를 승, 하강시키는 실린더(37)와, 상기 세면대(44) 저부에 설치 고정되어 실린더(37)의 작동을 제어하는 밸브(10)와, 수도관과 밸브(10)를 연결하는 공급관(42)과, 밸브(10)와 배수관을 연결하는 배출관(43)과, 밸브(10)와 실린더(37)의 내부 피스톤(38) 상측 또는 하측을 연결하는 작동관(40,41)으로 된 공지의 수압작동식 높이조절 장치에 있어서,

밸브(10)는 일측에 복수개의 연결공(11a)이 형성된 몸체(11)와, 몸체(11)에 삽입되며 연결공(11a)과 동일한 위치로 배열되는 조정공(14)이 형성된 조정판(13)과, 조정판(13)에 밀착 설치되는 면에 복수개의 제어홈(16)이 형성되고 타측면 가장자리에 복수개의 걸림홈(17)이 형성된 밸브스풀(15)과, 걸림홈(17)에 삽입되는 걸림돌기(17)가 일측에 설치되고 타측에 레버(23)가 형성된 제어구(18)와, 몸체(11)와 조정판(13) 사이에 설치되어 조정판(13)의 회전을 방지하는 걸림턱(12a)이 형성된 시트(12)와, 몸체(11)에 결합되며 레버(23)가 삽입 관통되는 통공(35)이 형성된 상부커버(34)와, 레버(23)와 결합되어 제어구(18)를 회전시키는 밸브손잡이(36)로 구성됨을 특징으로 하는 수압작동식 높이조절 장치의 밸브.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

제어구(18)의 일측에 형성된 요홈(20)과, 상기 요홈(20)에 삽입 설치되는 핀(21)과, 요홈(20)에 삽입 설치되어 핀(21)을 탄력 지지하는 스프링(22)으로 됨을 특징으로 하는 수압작동

식 높이조절 장치의 밸브.

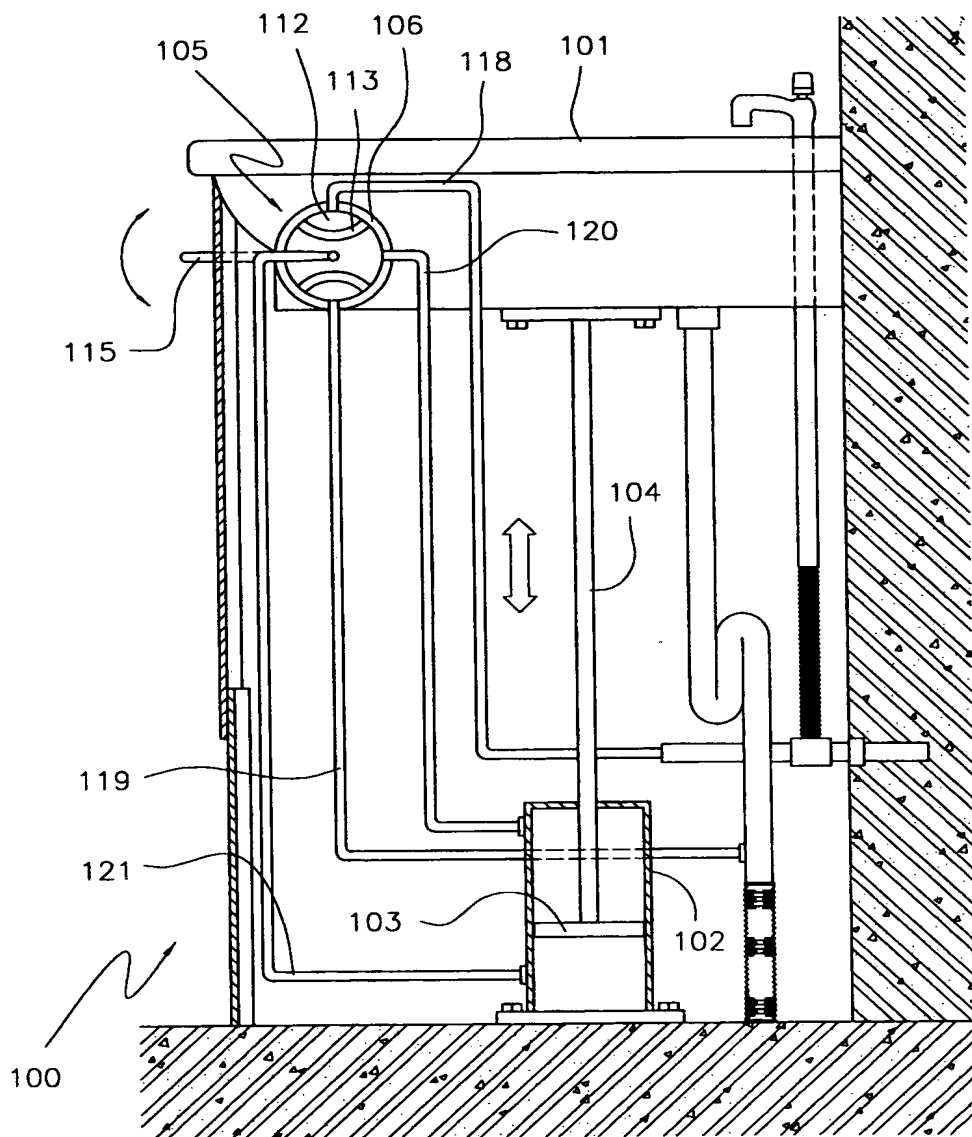
【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

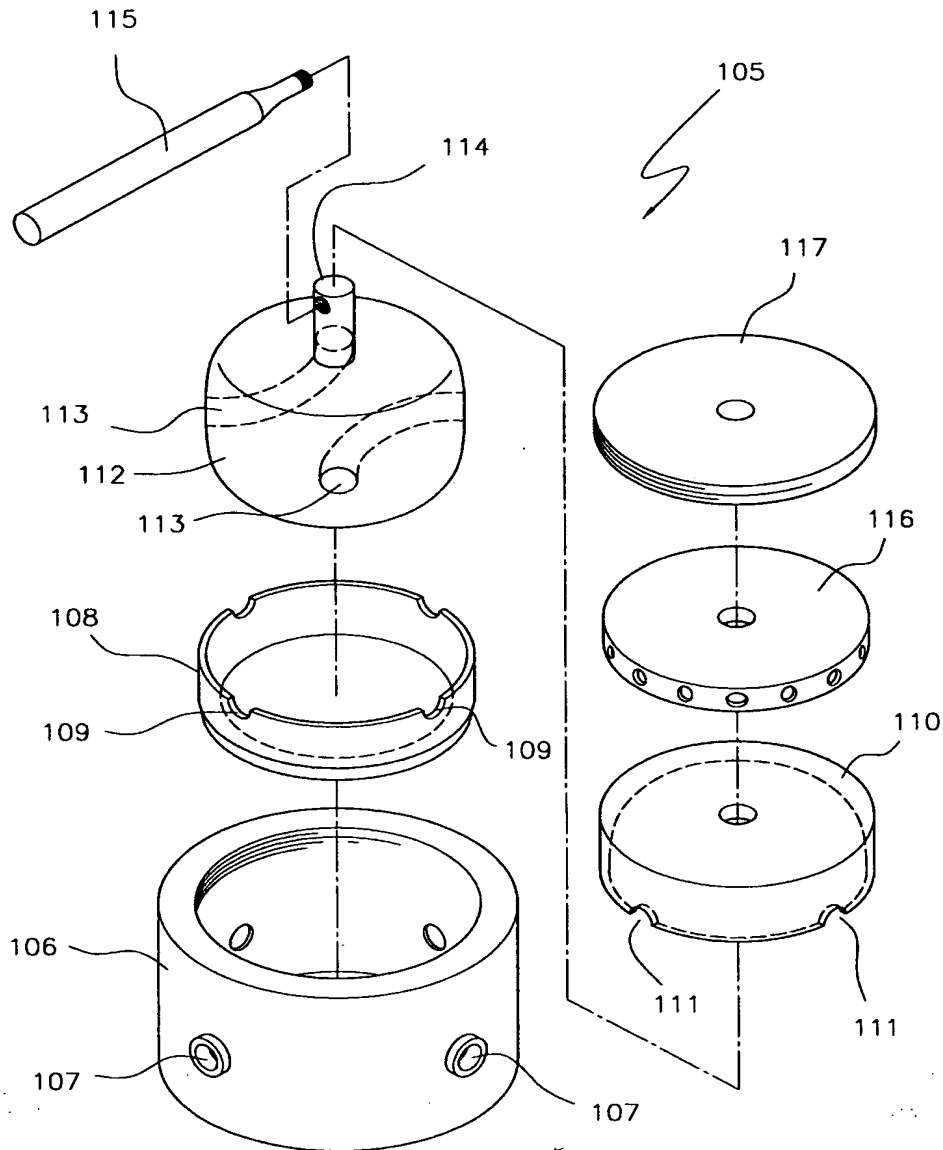
중앙에 통공(25)이 형성되고 내부에 제어구(18)와 밸브스풀(15)이 수용되는 하우징(24)과, 몸체(11)에 체결되며 내부에 하우징(24)이 수용되는 통공(29)이 형성된 너트(28)와, 너트(28)의 일측이 삽입되는 통공(31)이 형성된 스페이서(30)와, 스페이서(30)의 상측에 설치되는 중간커버(32)와, 중간커버(32)의 상측에 설치되는 상부커버(34)로 됨을 특징으로 하는 수압작동식 높이조절 장치의 밸브.

【도면】

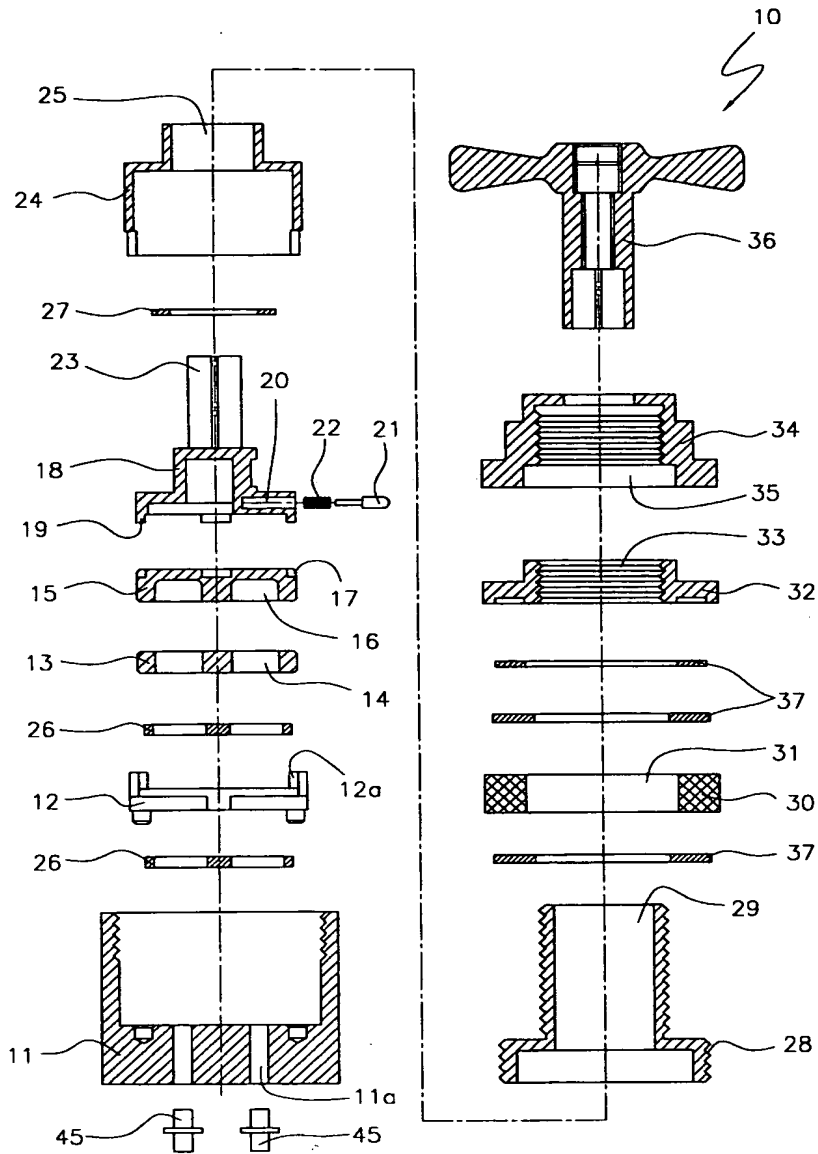
【도 1】



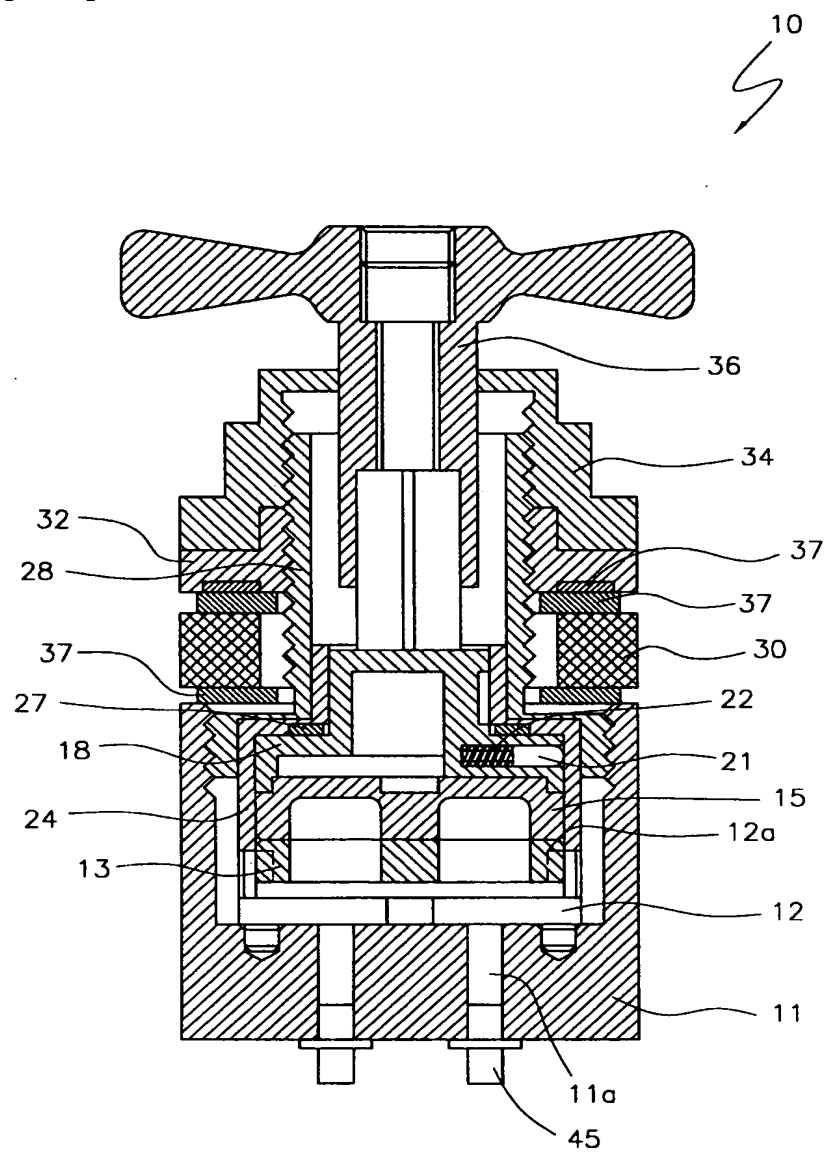
【도 2】



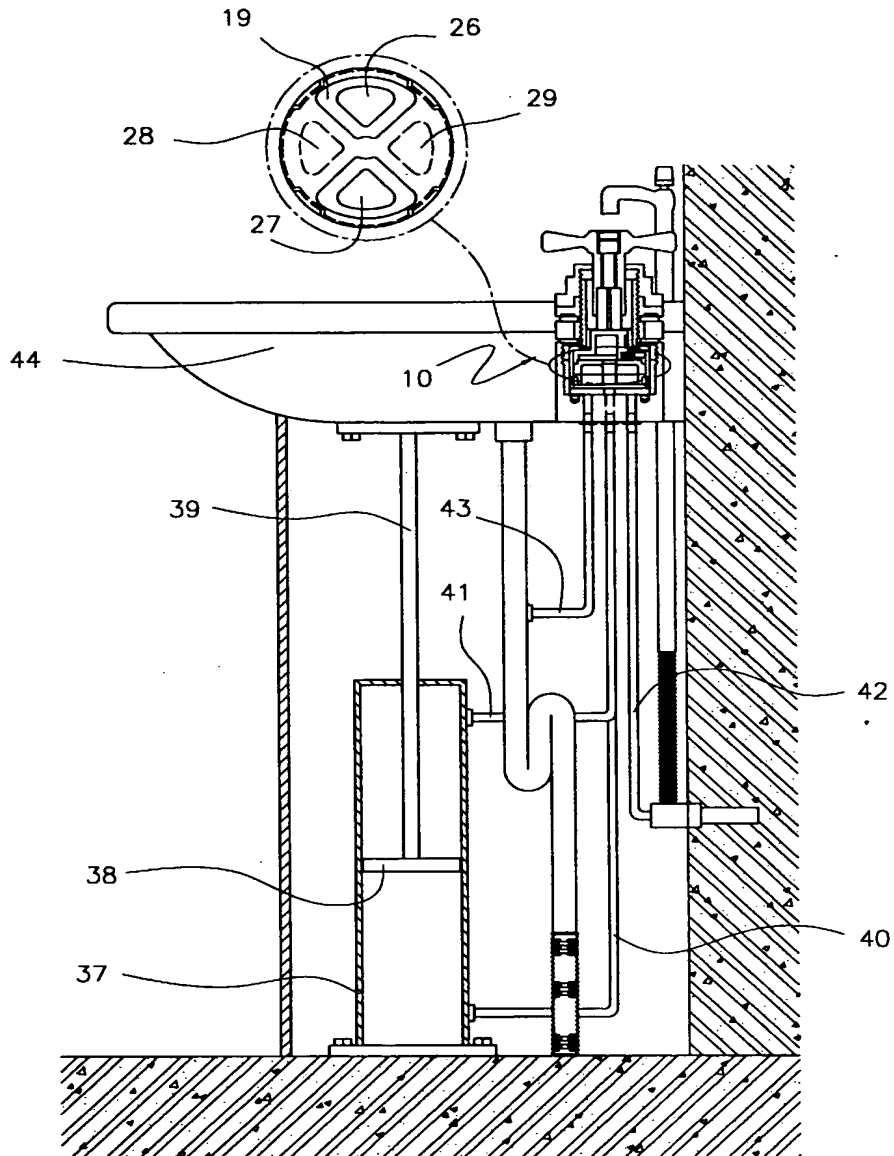
【도 3】



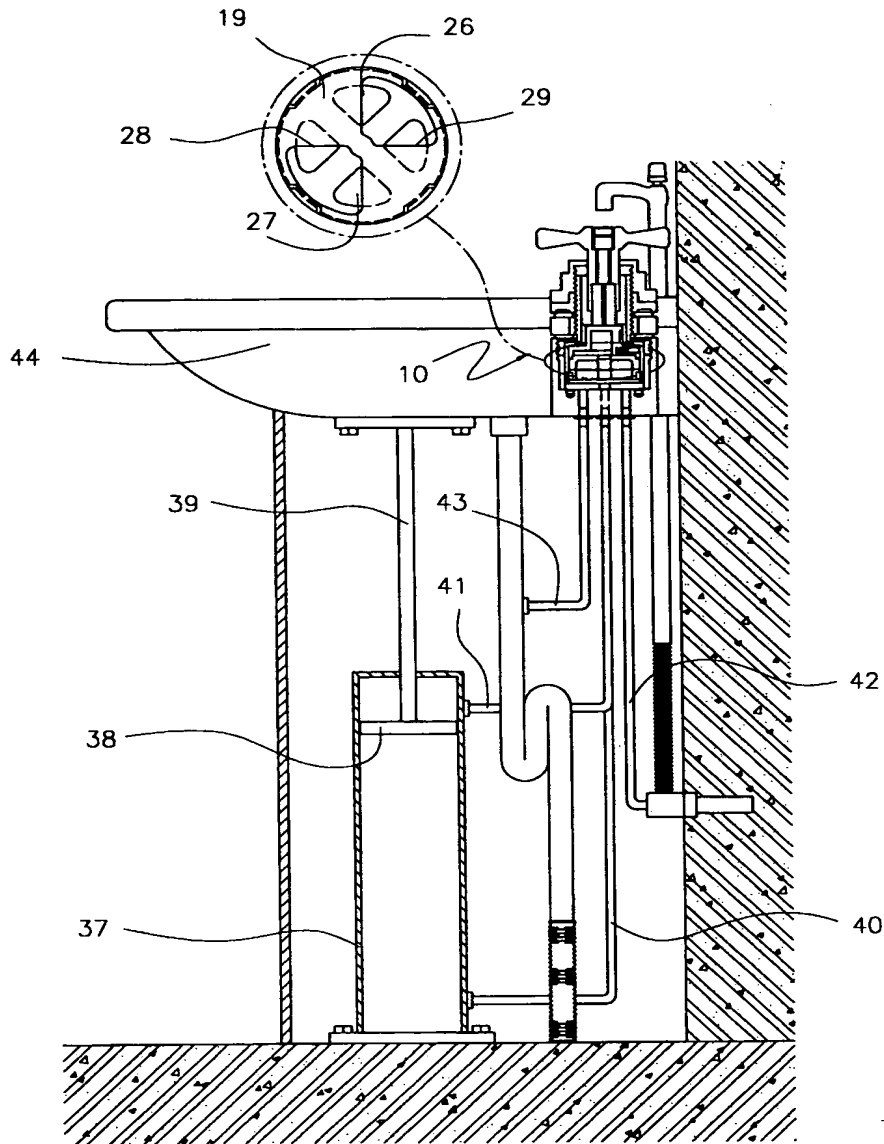
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

